

**PENENTUAN PROFIL METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK
ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*
(L.) J.E. Smith) DENGAN KLT DAN KCKT**

SKRIPSI



Oleh:

**WIDYANINGRUM
K100080049**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

**PENENTUAN PROFIL METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL
RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet*(L.) J.E. Smith)
DENGAN KLT DAN KCKT**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

WIDYANINGRUM

K100080049

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**PENENTUAN PROFIL METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK
ETANOL RIMPANG LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber
zerumbet* (L.) J.E. Smith) DENGAN KLT DAN KCKT**

Oleh :

WIDYANINGRUM

K100080049

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada tanggal: 06 Juli 2012

Mengetahui,
Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan,


Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt

Pembimbing Utama


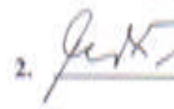
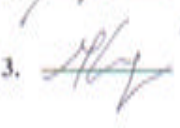
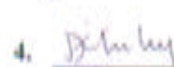
Pembimbing Pendamping


Rosita Melannisa, M. Si., Apt.


Ika TDK, M.Farm., Apt.

Penguji

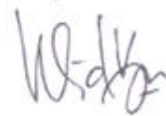
1. Dr. Muhtadi, M.Si.
2. Dedi Hanwar, M. Si., Apt.
3. Rosita Melannisa, M. Si., Apt.
4. Ika TDK, M.Farm., Apt.

1. 
2. 
3. 
4. 

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dala naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 30 Juli 2012



Peneliti

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya yang selalu membantu perjuangan beliau dalam menegakkan Dinullah di muka bumi ini.

Menyadari bahwa suatu karya di bidang apapun tidak terlepas dari kekurangan, disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya sangat membangun sangat diharapkan.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran dan sumbangsih yang telah diberikan berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi UMS.
2. Bapak Dr. Muhtadi M.Si., selaku penguji I
3. Bapak Dedi Hanwar, M. Si., Apt selaku penguji II
4. Ibu Rosita Melannisa, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing I dan penguji III yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing II dan penguji IV yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.

6. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri penulis pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang didapat dari skripsi ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 30 Juli 2012



Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGANTAR	iii
DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Metabolit Sekunder	3
2. Tanaman Lempuyang Gajah	4
3. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	8
4. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	8
E. Keterangan Empiris	9
BAB II METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Jalannya Penelitian	10
1. Determinasi Tanaman	10
2. Otentifikasi Simplisia	11
3. Persiapan Bahan	11
4. Pembuatan ekstrak etanol rimpang <i>Zingiber zerumbet</i>	11
5. Pemeriksaan organoleptis	11
6. Analisis Profil Metabolit Sekunder dengan TLC	12
7. Analisis Profil Metabolit Sekunder dengan HPLC	12
8. Analisis data	12
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Otentifikasi rimpang <i>Zingiber zerumbet</i>	13
B. Ekstrak etanol rimpang <i>Zingiber zerumbet</i>	13
C. Analisis Profil Metabolit Sekunder dengan TLC	15
D. Analisis Profil Metabolit Sekunder dengan HPLC	17
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis kandungan Minyak atsiri Rimpang Lempuyang gajah dengan GC-MS	7
Tabel 2. Rendemen dan uji organoleptis ekstrak etanol Rimpang Lempuyang Gajah	14
Tabel 3. Nilai Rf dari bercak ekstrak rimpang Lempuyang Gajah.....	17
Tabel 4. Hasil Kromatogram Ekstrak Etanol Rimpang Lempuyang Gajah.	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur senyawa flavonoid dan glikosida dalam rimpang <i>Zingiber zerumbet</i>	6
Gambar 2. Struktur senyawa mayor dalam rimpang <i>Zingiber zerumbet</i>	8
Gambar 3. Penampakan bercak pada ekstrak etanol rimpang <i>Zingiber zerumbet</i> secara KLT	16
Gambar 4. Optimasi fase gerak KCKT pada ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.....	18
Gambar 5. Pola kromatogram ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah asal Merapi Farma Yogyakarta, Pasar gede Solo dan BP2T2OOT Tawangmangu	18

INTISARI

Ekstrak etanol rimpang *Zingiber zerumbet* (Lempuyang gajah) banyak digunakan dalam sediaan obat herbal. Kualitas sediaan herbal tersebut dapat dipengaruhi oleh komposisi metabolit sekunder dalam rimpang. Profil kromatografi dapat digunakan untuk penentuan kualitas ekstrak. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui profil metabolit sekunder ekstrak etanol lempuyang gajah dengan metode KLT dan KCKT.

Rimpang lempuyang gajah diperoleh dari tiga daerah yaitu Merapi Farma Yogyakarta, Pasar Gede Solo dan B2P2TOOT Tawangmangu. Rimpang diekstraksi secara maserasi dengan etanol 96%. Analisis KLT menggunakan fase gerak heksana:etil asetat (8:2) dan fase diam silika gel GF₂₅₄. Analisis KCKT elusi gradien dengan fase gerak asetonitril:metanol:asam fosfat 0,05% dengan kecepatan alir 1,0 ml/menit, waktu elusi 15 menit, deteksi pada λ 254 nm dan fase diam kolom C18 panjang 14 cm.

Hasil analisis dengan KLT menunjukkan ketiga ekstrak memiliki profil yang mirip dan diketahui mengandung minyak atsiri, polifenol, dan flavonoid. Hasil dengan KCKT menunjukkan ekstrak etanol lempuyang gajah asal Merapi Farma menunjukkan 11 peak, Pasar Gede 10 peak dan B2P2TOOT Tawangmangu 7 peak dan ketiga ekstrak menunjukkan 6 peak karakteristik.

Kata kunci: *Zingiber zerumbet*, TLC, HPLC, profil metabolit sekunder